

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

**Б1.В.01 МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЫРЬЯ И ГОТОВОЙ  
ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки **35.03.07** Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность **Биотехнология производства и переработки**  
сельскохозяйственной продукции

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2023

## 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательская, производственно-технологическая.

**Цель дисциплины:** - формирование у обучающихся теоретических знаний, практических навыков и умений в области общей микробиологии, знаний о микробиологических процессах, протекающих на всех этапах организации контроля качества сырья и готовой продукции, роли микроорганизмов в процессах всех возможных видов их порчи, возникновении пищевых заболеваний и отравлений, приобретение умений и навыков в области контроля качества и санитарно-микробиологической безопасности продовольственных товаров в соответствии с формируемыми компетенциями.

**Задачи дисциплины включают:**

- изучение влияния факторов внешней среды на микроорганизмы и возможных способов регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при организации входного контроля качества сырья;
- овладение практическими навыками микробиологических, физико-химических и биохимических исследований в области контроля сырья и готовой продукции и методами санитарно-гигиенической оценки сырья, готовой продукции, условий производства и объектов окружающей среды;
- уметь применять принципы и методы санитарно-гигиенической оценки состояния объектов окружающей среды и микробиологического контроля качества сырья и готовой продукции.

### 1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен владеть методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса	знания	Методы микробиологического анализа на этапе входного технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции (Б1.В.01, ПК-1-3.1)
	умения	Проводить микробиологический анализ сырья полуфабрикатов и готовой продукции (Б1.В.01, ПК-1-У.1)
	навыки	навыками применения методов микробиологического анализа на этапе входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса (Б1.В.01, ПК-1-Н.1)

ПК-3 Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции	знания	Знать систему микробиологических показателей, используемых при оценке качества, безопасности и прослеживаемости биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции (Б1.В.01, ПК-3-3.1)
	умения	Проводить оценку качества, безопасности и прослеживаемости биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции с помощью микробиологических методов (Б1.В.01, ПК-3-У.1)
	навыки	Владеть навыками микробиологических исследований в рамках внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной (Б1.В.01, ПК-3 -Н.1)

ПК-5 Способен использовать знания о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1ПК-5 Использует знания о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах в профессиональной деятельности	знания	Знать физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы при проведении микробиологического контроля сырья и готовой продукции (Б1.В.01, ПК-5-3.1)
	умения	уметь проводить микробиологический контроль сырья и готовой продукции с учетом физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы в условиях производства (Б1.В.01, ПК-5 -У.1)
	навыки	Владеть навыками использования знаний о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах в профессиональной деятельности при микробиологическом контроле сырья и готовой продукции (Б1.В.01, ПК-5 -Н.1)

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Микробиологический контроль сырья и готовой продукции» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается: - очная форма обучения в 4 семестре, - заочная форма обучения в 5 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	48	20
<i>Лекции (Л)</i>	<i>16</i>	<i>10</i>
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	<i>32</i>	<i>10</i>
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	69	115
Контроль	27	9
Итого	144	144

### 4. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Общая микробиология.** Предмет и задачи микробиологии. Краткая история развития микробиологии. Методы микробиологических исследований. Систематика и морфология микроорганизмов Правила работы в микробиологической лаборатории. Иммерсионная система микроскопа. Физиология микроорганизмов: химический состав, ферменты, питание. Дыхание микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Влияние различных факторов внешней среды на микроорганизмы. Антибиотики. Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов различными методами. Принципы культивирования различных микроорганизмов. Значение культуральных и биохимических свойств бактерий. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе: гниение, брожение. Понятия о стерилизации, пастеризации, асептике и антисептике в пищевой промышленности.

**Раздел 2. Частная микробиология и биотехнология.** Санитарно-микробиологическая оценка объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности. Микробиологические критерии качества и безопасности пищевых продуктов и их санитарно-гигиеническая оценка. Санитарные требования к сырью и готовой продукции. Патогенные микроорганизмы и болезни, вызываемые ими. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы. Зооантропонозные болезни и санитарные требования при борьбе с ними. Порядок осуществления лабораторных исследований мясного и эндокринного сырья. Порядок осуществления лабораторных исследований молочного сырья. Порядок осуществления лабораторных исследований яиц и яйцепродуктов. Порядок осуществления лабораторных исследований пищевой продукции. Порядок осуществления лабораторных исследований биологически активных добавок. Микробиологический контроль качества дезинфекции на объектах пищевой промышленности. Контроль качества дезинфектантов и антисептиков. Оформление акта на проведение дезинфекции. Понятие об инфекции и иммунитете. Серологическая диагностика инфекционных болезней. Классификация биопрепаратов для профилактики

инфекционных болезней.

**Раздел 3. Нормативная база контроля качества сырья и готовой продукции.**

Значение закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции. Значение Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» при осуществлении контроля сырья и готовой продукции. Санитарно-гигиенические требования к территории, планировке и отделке помещений пищевой промышленности. Оформление документов при осуществлении входного контроля за качеством сырья и готовой продукции.